

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07018943 A**(43) Date of publication of application: **20.01.95**

(51) Int. Cl. **E05F 1/00**  
**E05D 15/06**  
**E06B 3/46**  
**H01F 7/02**

(21) Application number: **05206788**(71) Applicant: **ENGETSU HIKARI**(22) Date of filing: **28.06.93**(72) Inventor: **ENGETSU HIKARI**

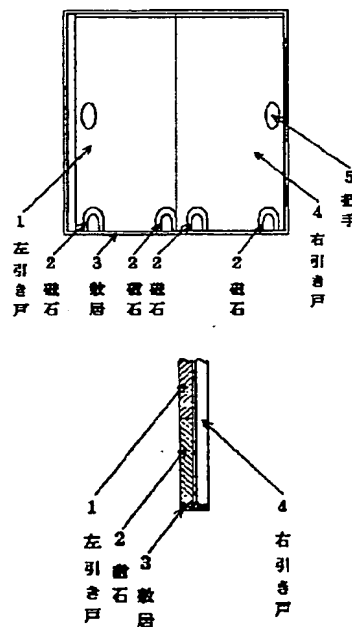
(54) **FLOATING-UP SLIDING DOOR INDUCED BY  
 ELECTROMAGNETISM**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a sliding door which can be opened quietly by using a metal-made threshold and installing magnets whose magnetic poles may be directed at the bottom of the sliding door.

**CONSTITUTION:** Magnets 2 whose magnetic poles are directed at a metal-made threshold 3 are laid out on the bottom of a sliding door 1. When the door 1 is pulled and moved, the magnetic poles of the magnets 2 laid out on the bottom of the door 1 act on the threshold 3, thereby generating an induced current and inducing magnetic poles. Since the magnetic poles of the door 1 and the induced magnetic poles on the threshold side 3 are identical, there are produced repulsive forces so that the door may be floated up. When the bottom of the door 1 and the top of the threshold 3 are V-shaped respectively, if the door is deviated to either the left side or the right side, the repulsive forces are so stronger that the door may be pulled back to the central part since the distance between the door and the adjacent threshold 3 is near, which prevents the threshold 3 from coming off. This construction eliminates the need for a rotary unit and to open and close the door quietly by floating up the door 1.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-18943

(43)公開日 平成7年(1995)1月20日

(51)IntCl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 F 1/00		A		
E 0 5 D 15/06	1 0 1	A		
E 0 6 B 3/46				
H 0 1 F 7/02		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-206788

(22)出願日 平成5年(1993)6月28日

(71)出願人 593052637

圓月 光

埼玉県浦和市本太5丁目10番16号

(72)発明者 圓月 光

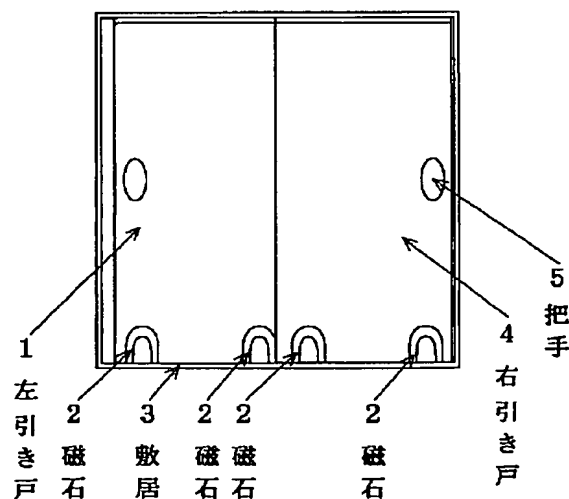
埼玉県浦和市本太5丁目10番16号

(54)【発明の名称】 電磁誘導により浮き上がる引き戸

(57)【要約】

【目 的】 この発明は、電磁誘導による磁石の反発力により引き戸を引いた時だけ浮き上がらせて、静かに戸の開け閉めが出来るようにする装置に関するものである。

【構 成】 左引き戸1及び右引き戸4の下部に敷居側に磁極を向けた磁石2を配置し、敷居を金属で作ったものである。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】金属製の敷居を使い、下面に磁極を敷居に向けた磁石を配置した引き戸。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、戸車などの回転部を持たず静かに開け閉めができる引き戸に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、引き戸には下部に戸車などをつける事が多いが、戸車は回転部を有する為故障の原因になったり異音を発する原因となったりした。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、引き戸に回転部がなければ故障の可能性も少なくなり、静かな開け閉めが可能となる。本発明は、この要望にこたえる為に発明されたのである。

【0004】

【課題を解決するための手段】いま、その構成を説明すると、引き戸1の下部の敷居に面した面に磁極に向けた磁石2を設置し、敷居3を金属で作ったものである。なお、敷居3は単に金属で作るのではなくコイルを配置しても良い。

【0005】

【作用】次に本発明の作用を述べると、引き戸1の下部に磁石2の磁極を配置した事により、引き戸1を引いて戸を動かすと、引き戸の下に配置した磁石の磁極が金属

製の敷居3に作用して誘導電流が発生し、敷居側に磁極が誘起される。引き戸の磁極と誘起された敷居側の磁極は同極の為反発力を生じ引き戸は浮き上がる。

【0006】

【実施例】なお、磁石を敷居側に設置して、引き戸の下面を金属製にしても目的を達する事ができる。また、断面図3に示すように引き戸1の下面をV字形とし敷居3の上面もV字形としておけば、図4のように引き戸1が左右どちらかに偏った時、引き戸1と敷居3の近付いている側が距離が近い為磁気の反発力が強く、引き戸が中央に引き戻され敷居から外れようとするのを防ぐ事ができる。

【0007】

【発明の効果】狭い家では、夜皆が寝静まっているときに戸を開け閉めするのは気になるものである。本発明により静かに戸の開け閉めが出来る。また、使用していない時は引き戸と敷居の間に隙間がなく、隙間風や埃等が入らない。

【0008】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の正面図

【図2】図1左下部の拡大図

【図3】図2のA-A位置の左断面図で本発明の実施例

【図4】図2のA-A位置の左断面図で本発明の実施例

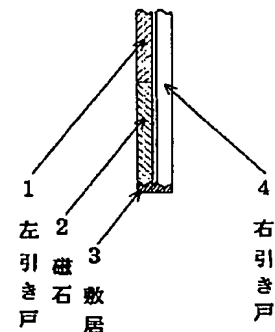
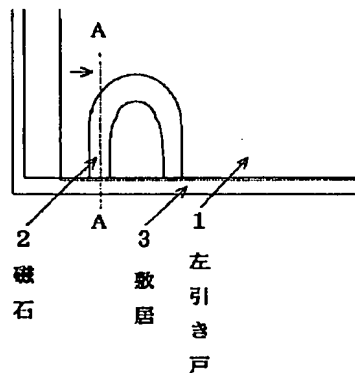
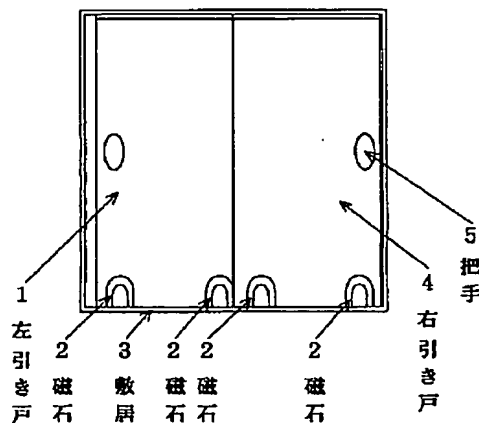
【符号の説明】

1 左引き戸	2 磁石	3 敷居
4 右引き戸	5 把手	

【図1】

【図2】

【図3】



(3)

特開平7-18943

【図4】

